

Обобщающий урок по теме «Электрический ток»

Эпиграф: «Красота и величие человеческого разума в том и состоит, чтобы без отдыха, без передышки, не зная усталости, не страшась опасностей, вечно искать истину, которая вечно от нас ускользает»

Цель: обобщить знания по теме

Задачи: 1. Развитие познавательных умений
2. Развитие внимания и памяти
3. Развитие коммуникативных умений
4. Применение полученных знаний при решении задач
ответах на вопросы

Электричество кругом
Полон им завод и дом
Везде заряды: там и тут,
В любом атоме живут.
А если вдруг они бегут
То тут же токи создают,
Нам токи очень помогают
Жизнь кардинально облегчают!
Удивительно оно
На благо нам обращено,
Всех проводов «величество»,
Зовется «электричество!»
Проявим нынче мы умение,
законы объясним, явления.

Вступление: Мы каждый день сталкиваемся с электрическими явлениями. Без электрического света и разнообразных приборов невозможна жизнь современного человека. Электричество лежит в основе всего, что находится вокруг нас. В наше время важно понимать основы электричества и как они используются для поддержания нашего комфорта, и безопасности. Докажите это примерами.

Город эрудитов: узнать по портрету физиков и рассказать о них (А.Вольта, Луиджи Гальвани, Андре мари Ампер, Георг Ом)

Андре Мари Ампер-Французский физик и математик. Отец был королевским прокурором в г Мона. Он изучал математику, греческий, латинский, итальянский языки, естественные науки. В 1805 году стал преподавать математику в Политехнической школе в Париже. В 1814 году избран членом академии наук. В 1824 году- профессор нормальной школы в Париже.



Учитель физики МКОУ "Большедворская ООШ" Семенова О.В.

Георг Ом- немецкий физик. Родился в Эрлангене в семье ремесленника. После окончания гимназии продолжил обучение в Эрлангенском университете, но прервал обучение. Преподавал физику и математику в школах Германии. Он выполнял работы по электричеству, оптике, акустике. В 1833 году стал директором Политехнической школы в Нюрнберге. В 1849 году- профессор Мюнхенского университета.

Александро Вольта (1745-1827г)- итальянский ученый. Родился в г Комо недалеко от Милана. Родители происходили из семей знатных дворянских фамилий. Первые работы посвящены лейденской банке. В 1774 году стал работать преподавателем в гимназии. В 1779 году- профессор в университете Павии. Он изобрел смоляной электрофор, чувствительный электроскоп, установил физиологические действия электрического тока, открыл метан.

Луиджи Гальвани родился в Болоньи в 1737 году. Изучал богословие, медицину, физиологию, анатомию. Ввел понятие животного электричества. В 1762 году преподает медицину в Болонском университете. В 1797 году уволен в отставку, так как отказался принести присягу на верность республике. Потерял жену, брата. Скончался в 1798 году.

2 Законоград.

1.Найди правильную дорогу-соедини обозначение, единицу измерения, название, прибор для измерения.

U	Ом	сила тока	секундомер
I	В	напряжение	амперметр
t	А	работа	вольтметр
A	Вт	время	динамометр
q	Кл	заряд	омметр
R	дж	сопротивление	амперметр и вольтметр
P	с	мощность	амперметр, вольтметр, часы

2.Найди ошибку в определении:

Электрический ток- это направленное движение (заряженных)частиц под действием электрического поля

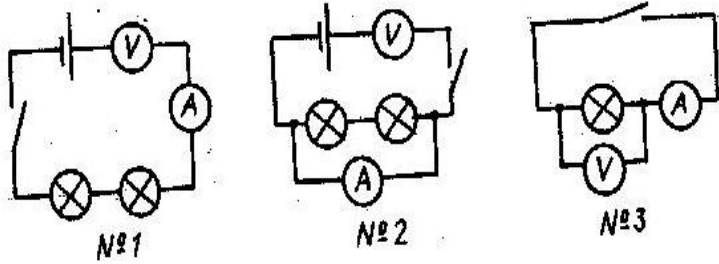
Закон Ома-сила тока на участке цепи прямо пропорциональна приложенному напряжению и (обратно) пропорциональна сопротивлению этого участка.

Сила тока-это физическая величина, равная заряду, протекающему через поперечное сечение проводника.(в единицу времени)

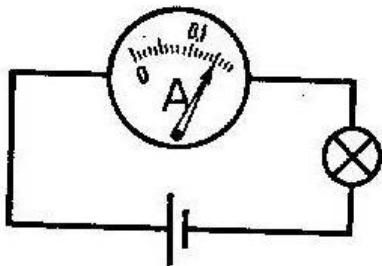
Напряжение-физическая величина, равная работе сил электрического поля по перемещению (единичного положительного) заряда.

3.город смекалистых:

1.Как соединены между собой приборы.



2. Схема состоит из лампочки, источника тока, амперметра, ключа, резистора. Как определить какой прибор обладает большим сопротивлением.
 3. По схеме определить что показывает амперметра



4. Найди лишнее: вольтметр, часы, линейка, амперметр, Омметр, электросчетчик.

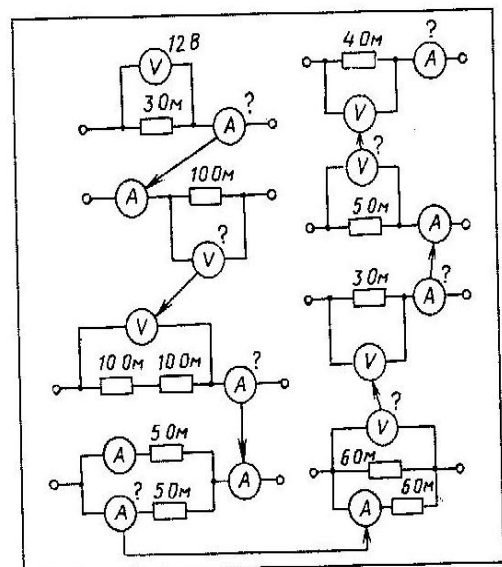
4. Город неразгаданных тайн

1. Реши цепочку

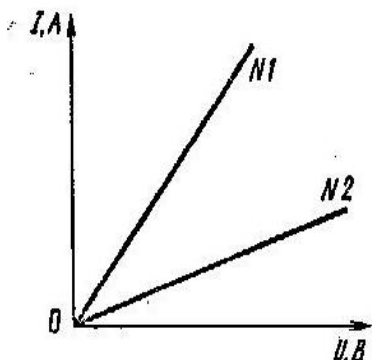
Дано:	Решение
$U=12\text{В}$	$I=U/R$
$R=30\text{Ом}$	$I=12\text{В}/30\text{Ом}$
	$I=4\text{А}$
<hr/>	
найти I	

Дано:	Решение:
$I=4\text{А}$	$U=I \cdot R$
$R=10\text{ Ом}$	$U=4\text{А} \cdot 10\text{Ом}$
	$U=40\text{В}$
<hr/>	
$U?$	

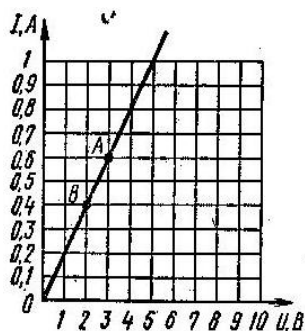
$R_1=10\text{ Ом}$	РЕШЕНИЕ
$R_2=10\text{ Ом}$	$R=R_1+R_2$
$U=40\text{В}$	$I=U/R$
	$I=40\text{В}/20\text{Ом}$
<hr/>	
$I?$	$I=2\text{А}$



2. По графику определи какой проводник обладает большим сопротивлением.



3. По графику определи сопротивление проводника



4. Для слабых учеников: заполни квадрат

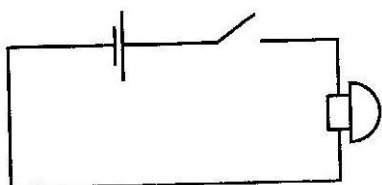
1. Название электрода источника тока
2. условное изображение электрической цепи
3. Единица измерения силы тока.
4. единица измерения количества электричества
5. То, что приобретает наэлектризованное тело.

1				
2				
3				
4				
5				

2. Вырази в си: $15 \text{ кОм} =$ $634 \text{ мА} =$
 $0,024 \text{ МВ} =$ $0,35 \text{ КВ} =$

3. Реши тест:

1. из каких деталей состоит цепь



а) источник тока, кнопка, звонок, провода

Учитель физики МКОУ "Большедворская ООШ" Семенова О.В.

б) источник тока, кнопка, звонок

в) источник тока, лампа, провода, кнопка

2. Амперметр включается в цепь

а) последовательно

б) параллельно

3. Для расчета сопротивления отрезка линии электропередачи измерили ее длину. Она оказалась равной 1,2 км. Какое число вы подставите в формулу $R = \rho L / S$?

а) 120 м б) 12 м, в) 1200 м г) 1,2 км

4. Напряжение измеряется в

а) Амперах,

б) джоулях,

в) Кулонах,

г) Вольтах

5. Какая из формул правильно отображает закон Ома

а) $U = I/R$ б) $I = U/R$ в) $R = I \cdot U$ г) $U = I \cdot R$

Домашнее задание: 1. для слабых учащихся - составить кроссворд.

2. для сильных учеников - дорешать цепочку превращений.

Список литературы:

1. Журнал «Физика в школе» №1-95, 6-936-2001, 6-1998, 7-2000

2. «Физика для школьников» №4-2010

3. А.В. Чеботарева «самостоятельные работы учащихся по физике», - М.: Просвещение, 1985 г

4. П.С. Кудрявцев «Курс истории физики», М.: Просвещение, 1982 г